# Papilio rex alinderi Bryk fa. holmi (forma nova) (Lepidoptera).

**Ein kleiner Beitrag zur Frage des heterotropen Mimetismus.**

Von

FELIX BRYK.

Bei der Bearbeitung der Schmetterlingsausbeute aus Ost-Afrika von Åke Holm fiel mir eine eigentümliche, sehr markante ♀-Form von *Papilio rex* Ch. Oberthür besonders auf, die auf das Problem der heterotropen Danaiden-Nachahmung seitens eines *Papilio* neues Licht wirft, so dass ich nicht umhin kann, diesen meinen Befund schon jetzt in einem gesonderten Aufsatze zu veröffentlichen, da mindestens zwei Jahre verstreichen würden, ehe ich meine Monographie über die Lepidopterenfauna von Mount Elgon fertig gedruckt erhalten könnte.

Unter heterotropem Mimetismus verstehe ich die bildliche Nachahmung von verschiedenen Modellen, die in geographisch getrennten Arealen einander ersetzen, seitens einer Nachahmerart. *Papilio rex* soll so ein Nachahmer sein. In den Gegenden von (ehemalig.) Deutsch-Ostafrika und von Britisch-Ostafrika soll er *Danaus Melinda formosus* (Godm.) nachahmen, und an der Nordwest- und Nordseite des Victoria Nyanza bis zur nordöstlichen Ecke des Sees soll *Danaus Melinda mercedonius* Karsch sein Modell sein. Dort, wo die beiden Danaiden einander begegnen, soll nach Aurivillius eine Zwischenform zwischen der Nominatform und ssp. *mimeticus* (von Aurivillius als ssp. *commixta* benannt) fliegen. Wir werden nach Beschreibung der neuen Form auf diese Frage zurückkommen.

*Papilio rex alinderi* Bryk

*Papilio rex* v. *Alinderi* Bryk in: Soc. Ent., XLII, p. 14 (1928) (typus: ♂; habitat: Mount Elgon, Ostseite). —
*Papilio rex* v. *Alinderi* Bryk in: Strand, Lep. Cat., ps. 39, p. 514 (1930).
*Papilio rex* Aurivillius in: Ark. f. zool., XIV, n. 5, p. 16 n. 140 (1921) (2 ♂; Mount Elgon, 2 000 u. 3 300—4 000 m). —

Im RM stecken nur ♂ von dieser Unterart. Es sind das vor allem die beiden von Aurivillius (l. c.) erwähnten Stücke: sie sind ganz ungleich in der Zeichnung bzw im Kolorite. Das eine von der Höhe 3 300 —4 000 m zeigt die Merkmale der gynäkotropen *alinderi* Bryk (»lebhaft braungelb fast wie beim ♀»; Aurivillius, l. c.); es gehört auch gleichzeitig zur *f. lindblomi* Bryk; (Vfgl.-Länge: 63.4 mm), während das andere von tiefer gelegenem Flugplatze in Bezug auf die basale Prachtfarbe viel ärmer gezeichnet ist und wegen der Verdüsterung der Prachtfarbe, die nun dunkel maronibraun ist, intermediär zu Rothschilds *mimeticus* hinüberleitet; ein ähnlich gezeichnetes, aber nicht so verdüstertes ♂ hat Neave in: Trans. Ent. Soc. London, pl. XI, f. 2 (♂) (vom Kikuyu Escarpment) (1906) abgebildet. Auch die beiden ♂ aus Njoro (November, coll. RM ex c. Bryk) wiederholen die gleiche Variationsbreite: das eine ist ganz formosiid, wie dies für *alinderi* typisch ist, das andere (Oktober) ist noch extremer pauperistisch koloriert als das oben erwähnte Lovénsche. Das erste hat im ausgedehnten ledergelben Basalareale des Vfgls. zwischen $a_x$ und $cu_2$ und dem basalen Teile des hinteren Diskalarmes einen schwach, schmierig aufgehellten Streifen, fast wie er ssp. *alinderi* auszeichnet; distal ist er vom eindringenden Fondschwarz etwas diffus umrahmt. Ganz reinweiss, kolbenförmig und scharf abgehoben ist er für ssp. *Schultzei* Aurivillius typisch. Das andere Stück ähnelt in der Zeichnung dem Stücke vom Kilimandjaro, nur anstatt lederbraun ist es mercedoniabraun. Es hat hinter $cu_2$ an der Vfgl.-Basis die Prachtfarbe völlig rückbegildet, nur ein langer, diffuser, weisser Längsstreifen zieht wurzelwärts längs der Analfalte. An der Basis des Diskus ist die Prachtfarbe schwach erhalten fast wie beim Vergleichsstücke, das Aurivillius in: Sjöstedts wiss. Ergebn. schwed. Exped. Kilimand. u. Meru, II p. 12 (1910) so beschreibt: »in der Mittelzelle ist [sie] auf der Oberseite sogar nur durch orangegelbe Schuppen angedeutet». Auch das ♂ aus Nairobi (leg. M. Rothschild in c. RM) ähnelt stark unserem Njoro-Stücke.

*Papilio rex mimeticus* W. Rothschild?

*Papilio mimeticus* (spec.!) W. Rothschild in: The Entomologist, XXX, p. 164 (1897) (Typus: ♂; habitat: Msarosaro in Uganda, 20.XI.1896, leg. Dr. Ansorge).

*Papilio rex* v. *mimeticus* Bryk in: Strand, Lep. Cat., ps. 39, p. 514 (1930). —

1 ♀, Ost-Seite von Mount Elgon, Kaptega Estate, 2 100 m, 15. II. 1948, leg. Å. Holm.

Es ist eine grosse Frage, ob dieses Stück zur Unterart *mimeticus* Rotschild zu ziehen sei oder, ob es nicht eher eine extreme Individualform der ssp. *alinderi* m. darstellt, die die Entwicklungrichtung von der Ugandaform eingeschlagen hat.

*Mimeticus* soll, wie Rotschild zuerst behauptete (»*mimics Melinda*

*mercedonia* Karsch». l. c.) *D. mercedonius* nachahmen, auf der Ostseite von Mount Elgon fliegt dagegen eine extrem *D. formosus* imitierende Unterart, ssp. *alinderi*. Das sind aber vorläufig am Studiertische ausgesprochene Behauptungen, die noch einer Bestätigung harren. Ich selbst sah beide Falter, die Danaide und ihren Imitator, auf Elgon nie zusammen fliegen (Bryk, l. c.), erbeutete auch *D. mercedonius* im Flugrevier von *D. formosanus*, freilich sehr selten.

*P. rex alinderi Bryk* fa. *holmi* m. (forma nova).

Verglichen mit der Abbildung des *mimeticus*-♀ vom NW Ufer des Viktoria-Sees (Neave, l. c., pl. XIII f. 5) ist das Maronibraun bei unserem Stücke lebhafter, was wahrscheinlich auf die Unzulänglichkeit des Reproduktionverfahrens zurückzuführen wäre; bei unserem Stücke ist indessen die Prachtfarbe weiter distalwärts ausgeflossen bis zum weissen Submarginalflecke zwischen $cu_2$ und ax und im Diskus bis zum schmalen Zellendflecke, freilich vom Mittelzellflecke an auf dem Fondschwarz überlagert, weshalb dort bräunlich; die weissen internervalen Flecke der Proximalbinde, die dem ♀ von Neave fehlen, sind zwischen $m_1$ bis $m_3$ schwach vorhanden. In der Radialgabel kein weisser Strich (aber arttypisch subtus).

Hfgl.: Fleckung mehr reinweiss als gelblich wie sonst doch bei allen *rex*-♂. Auffallenderweise ist der weisse Wurzelfleck vorne sehr stark schwarzbraun verdüstert, nur an der Diskalrippe ist er diffus weisslich aufgehellt. Ganz an der Basis ist das Areal der Präkostalzelle zimmetrot. Der dunkle Fond um den Diskus herum sieht infolge Überdeckung mit der Prachtfarbe breit schokoladebraun aus, nur radiär vom Schwarz der Rippen unterbrochen. Dieses Braun verlängert sich ganz hinten, dem Hinterrande entlang, bis zum Saume. — S u b t u s ist die Prachtfarbe des Vfgls. fast wie bei *alinderi*, was dafür spricht, dass das Maronibraun der Oberseite eine sekundäre Errungenschaft ist. — Hfgl.: Das ganze Feld bis zur Subkostalrippe mit der Präkostalzelle inbegriffen — natürlich mit Ausnahme der Fleckungen — gesättigt sienarot. Die Fleckung, besonders um die Wurzel, gelblich, nicht weiss, auch der vorderste der hellen Flecke, der auf der Oberseite verrusst ist, rein gelblich. — Was aber für das ganz Individuelle unseres ♀ spricht, das ist der stark veränderte Vfgl.schnitt. Das von Neave abgebildete ♀ hat die Vfgl. fast wie die eines ♂ am Apex ausgezogen, während der Seitenrand von fa. *holmi* gerade, dabei fast garnicht schräge fliehend verläuft, und nur ganz unbedeutend seitlich ausgeschweift ist. Die hervorgehobenen Differenzen sprechen deutlich dafür, dass es sich um eine Morphe handelt, die ich zu Ehren des Sammlers mit *holmi* einführe.

Von *Papilio rex* gibt es *drei Entwicklungsrichtungen:* die formosoiden, die mercedoniiden und schliesslich die amimetische von ssp.

*schultzei* Aurivillius, wenn man die letzte nicht als Nachahmer von *D. petiveranus* gelten lassen will, wie es der Aufsteller jener ausgezeichneten Unterart etwa haben möchte. Das bedeutet: *rex rex* mit ssp. *franciscae* und *alinderi* sollen sich *D. formosus* als Modell ausgesucht haben, und *mimeticus D. mercedonius,* der angeblich *formosus* ersetzt. Nun stellte ich fest (l. c.): »Auf Mount Elgon kommen beide Danaida-Arten vor, die letzte freilich sehr sehr selten, von mir nur in einem Ex. erbeutet.» Unsere Novität (= f. *holmi*) würde sich nun ausgerechnet darauf spezialisiert haben, nur dort zu fliegen, wo Elgons seltener *Danaus mercedonius* fliegt, eine Annahme, die ja ganz abwegig erscheint.

Uns erscheint es überzeugender anzunahmen, dass es in der Erbmasse von *P. rex* (also im Spezialfalle von ssp. *alinderi*) latent liegt, nach der Variationsrichtung von *mimeticus* abzuändern; schon das eine ♂ vom Elgon (Aurivillius) spricht dafür. Ob dagegen *mimeticus* in Uganda ganz »rein gezüchtet» vorkommt, also nie formosiide Rückschlags-Formen zeitigt, wie kann ich dies von der Studierstube aus beantworten?

Will man sich den Entwicklungsgang des *rex*-Komplexes vorstellen, so möchte man *schultzei* als die ursprünglichste Form, der bereits stark spezialisierten Art betrachten. Sehr charakteristisch für diese Unterart ist, dass sogar das ♂ den subkostalen Makel auf dem Hfgl. oberseits verrusst hat. Der weisse Kolbenstreifen auf dem Vfgl., der bei allen anderen Formen mit der Prachtfarbe mehr oder weniger stark vertuscht ist, prangt in seiner deutlichen, scharf abgesetzten Zeichnung. Die basale weisse Einfassung der Hfgl.kante auf der Unterseite ist länger als bei allen anderen Formen ausgeprägt. Das Typische für *schultzei* ist: die Prachtfarbe ist ausgeblieben. Aber mir gelang es bei der Paratype (c. RM) im Wurzelfelde, distal von der Präkostalzelle, subtus orangeockerfarbene Schuppen, die sporadisch zerstreut sind, zu entdecken; ebenso in den vereinzelten weissen Haarbüscheln lateral und ventral vom Thorax stechen orangeockerige Haare hervor. — Unterseits sind die zugespitzten Genitallappen beim ♂ kreideweiss, mit schwarzer Linie von einander abgegrenzt, im Gegensatze zu denen des übrigen *rex*-Komplexes, bei dem sie braunschwarz sind. Die beiden Weisstupfen der Palpenbüschel sind viel üppiger weiss.

Noch ein ornamentales Detail wäre hervorzuheben: das ♀ von allen *rex*-ähnlichen Formen hat auf dem Hfgl. im Gegensatze zum ♂ die mit dem Flügelfonde vermischte Prachtfarbe breit um den Diskus und am Hinterrande aufgetragen, ähnlich wie dies *D. formosus* und *mercedonius* zeigen. Auch die gynäkotropen ♂ der ssp. *alinderi* zeigen Ansätze dazu, sogar auch auf dem Hinterrande. Der Mimikryenthusiast wird auch in diesem Detaile sofort einen wichtigen Beleg für eine Nachäffung des Modells erblicken. Uns scheint indessen viel näher der Befund zu liegen, dass es besonders für viele Rhopalozeren eigen ist,

orthogenetisch in jenen Arealen des Hfgls Prachtfarbe zum Vorscheine zu bringen.

Dass *Papilio rex* erheblich grösser als seine beiden Vorbilder ist und dass sein »königlicher», gelassener Segelflug stark vom unsteten Flattern der Danaiden absticht, sei noch besonders hervorgehoben.

Übrigens sei noch mitgeteilt, dass ein Exemplar von *Danaus formosus,* das der Gymnasiallehrer Ambjörn in Gore (Abessinien) am 14. IV erbeutet hat und unserem Museum geschenkt hat, eine Prachtfarbe zeigt, die derart ins Maronibraun zieht, dass sie sich schon stark der von *mercedonius* nähert.

---